

Uso da Telefonia Móvel: Uma Ferramenta de Interação para a Aprendizagem a Distância

05/2008

Maria de Fátima Rodrigues de Lemos

Núcleo de Educação a Distância - NEAD / Unidade Estratégica de Desenvolvimento Educacional - UEDE / SENAI-RS. Av. Assis Brasil, 8450 - Bairro Sarandi - CEP 91140-000 - Porto Alegre (RS) - Brasil E-mail: mflemos@dr.rs.senai.br

Fernando Ricardo Gambetta Schirmbeck.

Núcleo de Educação a Distância - NEAD / Unidade Estratégica de Desenvolvimento Educacional - UEDE / SENAI-RS. Av. Assis Brasil, 8450 - Bairro Sarandi - CEP 91140-000 - Porto Alegre (RS) – Brasil E-mail: fernando@dr.rs.senai.br

Categoria – F

Setor Educacional – 5

Natureza do Trabalho – B

Classe -2.

Resumo. O artigo descreve o uso da telefonia móvel como mais uma ferramenta de interação entre tutores, facilitadores e alunos de Cursos a distância. Neste trabalho científico são relatadas as interações com os alunos do Curso Básico de Segurança em Eletricidade – NR 10 a Distância do SENAI/RS. A metodologia empregada para desenvolvimento do Sistema de Acompanhamento integrado ao Sistema de Interação, com envio de mensagens de texto – SMS. O ambiente virtual que envia as mensagens é a plataforma NEAD CURSOS, desenvolvida em PHP e MySQL, tem o objetivo de otimizar o trabalho da equipe pedagógica do NEAD–SENAI/RS no acompanhamento, interação e diagnóstico das dificuldades de aprendizagem dos alunos em cada unidade de estudo.

Palavras-Chave: Interação, Aprendizagem e Integração entre Ambientes Virtuais.

1. Introdução

É necessário compreendermos um pouco do contexto de como são desenvolvidos os cursos de educação continuada implementados pelo Sistema FIERGS-SENAI, para que possamos compreender o envolvimento no estudo de uma metodologia que seja eficaz para oportunizar uma aprendizagem por competências.

O SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial sintonizado com as mudanças no contexto do trabalho e em consonância com a Legislação Educacional vigente que estabelece, entre outras, uma nova organização curricular com foco no modelo baseado em competências, o SENAI Nacional, em parceria com os diversos Departamentos Regionais nos Estados brasileiros, vem implementando ações que contribuam, efetivamente, para a construção das competências requisitadas, visando a uma atuação profissional coerente com as imposições da contemporaneidade e assegurando, assim, uma educação profissional vinculada às demandas do mundo produtivo e dos cidadãos.

Com base nessa demanda, foram implementados subsídios para as atividades de educação profissional com uma abordagem em competências, no que se refere ao processo formativo e ao processo de avaliação para fins de certificação profissional (SENAI, 2004). Os documentos que constituem as metodologias são os seguintes: Comitês Técnicos Setoriais – Estrutura e Funcionamento; Elaboração de Perfis Profissionais; Elaboração do Desenho Curricular baseado em Competências; e Avaliação e Certificação de Competências.

Este artigo trata da ferramenta de interação integrada a um Sistema de Acompanhamento e de Avaliação de alunos de cursos a distância com o foco nas competências trabalhadas, em cursos desenvolvidos pela equipe do NEAD.

2. Metodologia Aplicada para o desenvolvimento do Sistema de Acompanhamento integrado a Ferramenta de Interação SMS.

O modelo do Curso é um modelo interativo, no qual os tutores e as atividades de fundamentação, generalização e contextualização visam acompanhar o desempenho dos alunos. O tutor e o facilitador são auxiliares na aprendizagem, orientando os alunos nos estudos e interagindo toda vez que for necessário. Esta interação pode ser no próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem, por e-mail e por mensagens instantâneas ou pelo Sistema de Acompanhamento e Avaliação que está integrado ao AVA. Neste caso as mensagens são para o telefone móvel do aluno por meio de SMS. Mas para compreendermos melhor este Sistema e sua integração há que se compreender a concepção didático-pedagógica aplicada ao Curso.

A concepção didático-pedagógica dos cursos a distância do Sistema FIERGS-SENAI está baseada na Metodologia SENAI das Competências e na Metodologia dos Desafios. A metodologia das competências é a metodologia empregada na estruturação dos programas dos cursos por meio do perfil profissional elaborado com a participação de representantes de empresas, do governo, de sindicatos dos trabalhadores e patronais e do SENAI, onde se entende as competências profissionais como uma mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais necessários ao desempenho de atividades ou funções típicas, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho.

A Metodologia dos Desafios é empregada na construção das capacidades e competências para solução de problemas reais do contexto de trabalho por meio de uma articulação permanente entre teoria e prática, isto é, fundamentadas na coerência entre objetivos e conteúdos, estratégias e atividades de avaliação, visando as competências profissionais pretendidas. Para a elaboração dos objetivos e critérios de avaliação foram levadas em consideração a Taxionomia de Bloom, em um crescente de exigências no que se refere as operações mentais.

Para um melhor entendimento desta concepção didática e de seus desdobramentos na prática pedagógica de cursos a distância baseados em competências, foram estabelecidos três enfoques de atividades de aprendizagem para competências profissionais, conforme mostra a Figura 1.



Figura1: Unidades de Competência

A seguir, descreve-se cada uma destas atividades:

- **Atividades de Aprendizagem de Fundamentação:** nessas atividades o aluno exercita os conteúdos formativos apreendidos ao longo do processo de aprendizagem básica. Essas atividades embasam as próximas atividades que são as de Generalização e contextualização. As atividades de fundamentação visam desenvolver os conhecimentos, atitudes e habilidades fundamentais para as mais diversas situações dentro do contexto da unidade de competência.

- Atividades de Aprendizagem de Generalização: nessas atividades o aluno exercita conteúdos de mobilização de conteúdos formativos aplicados a diferentes contextos de trabalhos mais simples, mas que permitem a apropriação e transferência para as atividades de aprendizagem de contextualização.
- Atividades de Aprendizagem de Contextualização: nessas atividades o aluno exercita uma situação retirada do contexto real de trabalho. Estas atividades são centradas na mobilização dos conteúdos formativos para um contexto de trabalho específico, que deverão fornecer evidências de desempenho suficientes para julgar o desempenho do aluno.

No Curso, a avaliação das competências é um processo de coleta de evidências sobre o desempenho profissional dos alunos. Este processo é contínuo e cooperativo no acompanhamento da progressão do aluno no seu aprendizado, e tem por finalidade diagnosticar as dificuldades e capacidades de aprendizagem dos alunos e da turma. Para tanto, a equipe pedagógica do curso deve ter sempre disponível as evidências coletadas das atividades de aprendizagem realizadas pelos alunos no ambiente on-line, com apoio de material impresso, com interação entre os alunos e com ênfase no apoio de tutores e facilitadores ao longo de todo o curso.

Para Perrenoud (1999) competência é “... uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

A nós nos cabe a pergunta: como fazer do acompanhamento, da avaliação e ainda das interações necessárias para que ocorra uma ação pedagógica diferenciada e adaptada às necessidades e características dos alunos de cursos a distância na educação profissional?

Para responder a esta questão e para que haja uma avaliação em sintonia com tudo o que já foi descrito, o Núcleo de Educação a Distância do SENAI /RS desenvolveu um Sistema Virtual de Gestão de Avaliação do Desempenho e a ele integrou um Sistema de Interação utilizando mensagens de texto – SMS, enviadas a todas as operadoras de telefonia móvel existentes no território nacional. Esse Sistema permite acompanhar e avaliar as competências trabalhadas em cada curso desenvolvido pelo NEAD dentro da Metodologia das Competências, cursos esses que podem ser no formato a distância (via Internet em um AVA ou por via material didático impresso), semi-presencial ou presencial e ainda enviar automaticamente ou não as mensagens de texto alcançando o aluno onde ele estiver. No caso do curso via material didático impresso o Sistema de SMS tem se mostrado bastante interessante, pois os alunos começam a verificar outro uso para o seu telefone móvel, recebendo orientações e acompanhamento sobre o seu aprendizado. Os alunos percebem a agilidade no retorno as suas atividades e as suas dúvidas enviadas, na qual estas devem ser sanadas o mais breve possível. Este aluno deseja respostas quase que imediatas, ele não tem tempo para esperar, pois está aplicando, no seu contexto de trabalho, os conhecimentos adquiridos em tempo real.

Não se pode imaginar uma abordagem por competências que não seja facilmente sensível às diferenças, a partir do momento em que os alunos encontram-se em situações em que, supostamente, aprendem fazendo e refletindo sobre os obstáculos encontrados. (PERRENOUD 1999).

Esses obstáculos são evidenciados no acompanhamento e na interação por mensagens que possuem uma abordagem individual para com o aluno. O Sistema coleta os dados de cada atividade que é executada pelo aluno no AVA, podendo ser verificados pelos tutores e coordenadores pedagógicos na forma de conteúdos, questões e unidades de estudos que o aluno já tenha feito, tais como: jogos, desafios ou avaliações formativas.

A principal finalidade deste Sistema é facilitar à equipe pedagógica a realização do diagnóstico das dificuldades de aprendizagem dos alunos e da turma em cada objetivo específico do curso. O Curso está estruturado em Unidades de Estudos com avaliações somativas e formativas, onde cada objetivo é uma Unidade de Estudo. Em decorrência dessa avaliação, a equipe pedagógica pode acompanhar o desenvolvimento do aluno ao longo das atividades de aprendizagem, sanando lacunas, que porventura possam ocorrer. E é nesse caso que o uso das mensagens – SMS fica bem evidente, pois os alunos recebem pareceres quase que em tempo síncrono quando do envio das respostas as atividades propostas no curso.

3. Interface do Sistema de Interação por mensagens de texto e o Sistema de Acompanhamento de Alunos.

Em se falando em Educação a Distância uma das questões fundamentais para a eficácia da aprendizagem é a interação Tutor – Aluno, Facilitador – Aluno, Aluno – Aluno. Com base nessa questão o NEAD desenvolveu um Sistema de envio de mensagens de acompanhamento dos alunos do Curso - SMS, pois alguns deles não possuem nem acesso nem familiaridade com o computador para receber correspondências eletrônicas ou mensagens instantâneas que a maioria dos ambientes virtuais de aprendizagem disponibilizam, observando esta situação a equipa optou pelo uso do que podemos dizer m-learning. Neste caso o dispositivo móvel utilizado é o que os alunos do curso possuem, o telefone móvel – celular. O NEAD verificou que o uso desta estratégia é ideal para educação continuada, oferecida por esse Curso, pois os alunos são profissionais da área do setor elétrico incluindo desde engenheiros elétricos até eletricitas que concluíram o ensino fundamental e fizeram um curso profissionalizante. A idade varia bastante, também, existem desde recém formados, entre 19 e 20 anos até profissionais perto da aposentadoria.

O Sistema permite enviar mensagens manualmente pelo tutor, facilitador e o coordenador do Curso sempre que esses sintam a necessidade de um retorno mais individual, ou para informar os desempenhos dos alunos buscando motiva-los no sentido de melhorar, ainda mais, seu resultado auxiliando a dirimir as dúvidas. As mensagens automáticas são sincronizadas com as datas postadas no Sistema de Acompanhamento, quando o aluno inicia os estudos no Curso.

O Sistema de Acompanhamento e de Interação com o aluno possui uma tela de abertura com *Login* e Senha, evidenciada na figura 1.

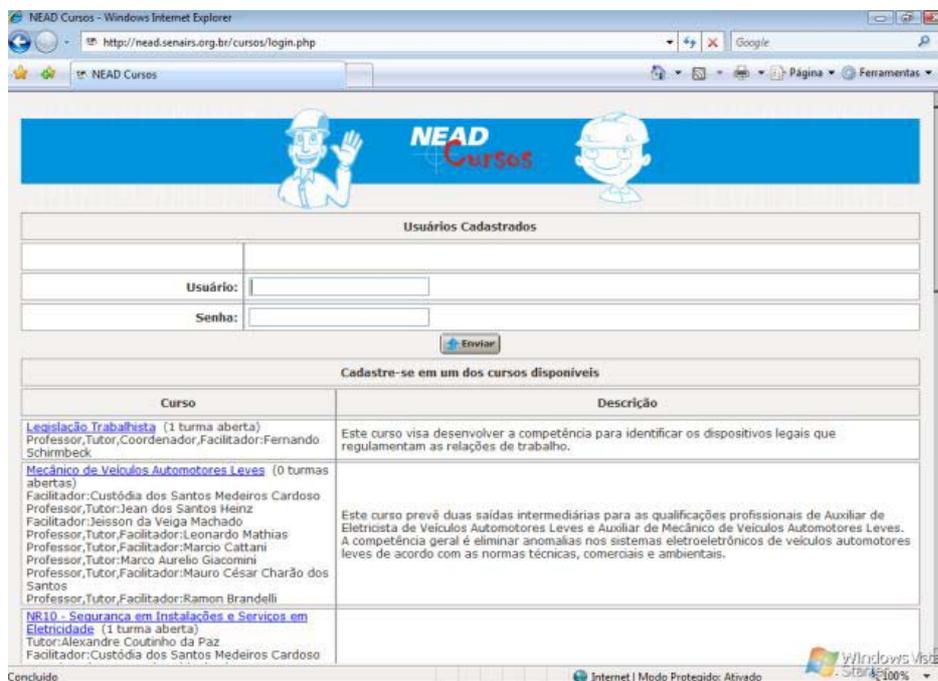


Figura 1 - Interface do Sistema de Acompanhamento e Interação NEAD CORSOS.

Após acessar o Sistema pode-se escolher o curso e a turma do mesmo, pois é na turma na qual os alunos estão matriculados é que receberão as mensagens, ou seja, cada turma com seus devidos alunos registrados é que receberam as mensagens, alertando sobre os prazos de envio de atividades e da finalização do tempo de estudo para cada Unidade de Estudo.

A interface da seleção para o envio das mensagens de texto – SMS, está demonstrado na figura 2.

The screenshot shows the NEAD Cursos system interface. The 'Turmas' menu is open, and 'SMS' is highlighted. Below the menu is a search form with fields for 'Login', 'Nome', 'Grupo', and 'Tipo'. Below the search form is a table titled 'Relatório de Alunos X UEs da turma COPESUL_Online ([1-30] de 30 registros)'. The table has columns for 'Login', 'Nome', 'Apto', '%J', '%D', '%', '%G', 'UE0', 'UE1', 'UE2', 'UE3', 'UE4', 'UE5', 'UE6', 'Σ', and 'Σ'. The table contains five rows of student data.

Login	Nome	Apto	%J	%D	%	%G	UE0	UE1	UE2	UE3	UE4	UE5	UE6	Σ	Σ
ar	Alexandre	Não	77,21	89,23	83,22	83,33	-	●	●	●	●	●	●	0	●
as	Adriano	Não	75,07	75,00	75,03	66,67	●	●	●	●	●	●	●	2	●
ce	Cristian	Não	60,61	56,76	58,68	33,33	-	●	●	●	●	●	●	4	●
cmajuss	Cristiane	Sim	73,01	79,07	76,04	83,33	-	●	●	●	●	●	●	2	●

Figura 2 - Interface Turmas com Integração com as Mensagens de Texto - SMS

Na interface das mensagens por SMS é possível investigar o *Login*, o nome do aluno e o número do telefone móvel, a data de envio da mensagem, o tipo de mensagem, o *status* de recebimento e a mensagem de texto enviada, conforme demonstra a figura 3

The screenshot shows the NEAD Cursos system interface. The 'SMS Enviadas' menu is open. Below the menu is a table titled 'SMS Enviadas para a turma COPESUL_Online ([1-100] de 376 registros)'. The table has columns for 'ID', 'Login', 'Nome', 'Celular', 'Data', 'Tipo', 'Status', 'Data Status', and 'Mensagem'. The table contains five rows of SMS data.

ID	Login	Nome	Celular	Data	Tipo	Status	Data Status	Mensagem
1	jj	Jackson	(51)	24/01/2008 11:24:38		Entregue com Confirmação	24/01/2008 11:26:08	Você foi cadastrado no NR10,mas seu e-mail vo LOGIN: jkalmeida SENH jkalmeida http://senairs.webensir NEAD.
2	a	Alexandre	(51)	25/01/2008 11:37:33	Bem Vindo	Entregue com Confirmação	25/01/2008 11:37:57	Bem vindo ao curso, aci site: http://senairs.webensir > Login:aneves, Senha:
3	a	Adriano	(51)	25/01/2008 11:37:33	Bem Vindo	Entregue com Confirmação	25/01/2008 11:37:59	Bem vindo ao curso, aci site: http://senairs.webensir > Login:asfreitas, Senha:asfreitas.
4	c	Cristian	(51)	25/01/2008 11:37:33	Bem Vindo	Entregue com Confirmação	25/01/2008 11:37:58	Bem vindo ao curso, aci site: http://senairs.webensir > Login:cesilva, Senha:
5	c	Cristiane	(51) 9667	25/01/2008 11:37:33	Bem Vindo	Ocorreu um erro na rede da operadora	25/01/2008 11:37:52	Bem vindo ao curso, aci site: http://senairs.webensir

Figura 3 - Interface da interação por mensagens de texto – SMS.

Com este Sistema pode-se enviar mensagens para que o aluno responda, por exemplo, a uma determinada atividade da unidade estudada. O aluno, então, envia as respostas destas atividades e o sistema de

acompanhamento avalia e diagnostica as dificuldades de aprendizagem, após o Sistema envia ao aluno sua avaliação. Com isso o tutor é alertado para que possa auxiliar o aluno em sua aprendizagem o mais breve possível, sendo assim o aluno não necessita esperar muito tempo por uma solução as suas dúvidas.

Neste caso o Sistema oportuniza uma interatividade voltada para que o aluno não se sinta “abandonado”, facilitando a participação de todos os personagens envolvidos no processo de ensino aprendizagem. No curso as atividades são planejadas para proporcionar um desenvolvimento de competências num crescente de complexidade. São colocados prazos de entrega de cada atividade. Estes são balizadores, para que o aluno se organize em seus estudos e é a partir destes que são criadas as mensagens automáticas de alerta, de avisos e comunicações e de incentivo para que o aluno continue explorando os conteúdos, e refaça as atividades propostas no curso, facilitando o seu aprender.

Com o auxílio deste Sistema Virtual de Gestão de Avaliação do Desempenho o aluno é avaliado e reavaliado permanentemente, fazendo com que ocorra uma reflexão sobre o processo de ensino aprendizagem.

4. Conclusões

Com base nessa experiência de interação e acompanhamento de alunos no Curso Básico de Segurança e Saúde de Serviços em Eletricidade – NR 10 a Distância, verifica-se que o aluno fica mais envolvido em sua aprendizagem, pois sente-se mais próximo da equipe pedagógica do NEAD. O Sistema de Acompanhamento de Desempenho desenvolvido pelo NEAD permite avaliar, acompanhar e interagir de imediato com o aluno, auxiliando-o na construção do seu conhecimento. Esta interação e acompanhamento geram no aluno um sentimento de “cuidado” de não estar “abandonado a distância”, mas sim acompanhado em sua caminhada durante todo o processo da aprendizagem durante o curso.

O Sistema Acompanhamento de Desempenho, integrado ao Sistema de SMS desenvolvido pelo NEAD/RS, otimiza o trabalho do tutor na avaliação do desempenho do aluno, na localização deste, só no Brasil existem mais de 150 milhões de telefones móveis. Neste caso é um meio para utilização para fins educacionais fornecendo mais uma ferramenta para que o aluno melhore sua aprendizagem.

Referências

PERRENOUD, Philippe. (1999) “Construir as competências desde a escola”. ARTMED Editora. Porto Alegre.

SENAI / Departamento Nacional (2004). “Metodologia Avaliação e Certificação por Competências” 2ª ed. Reimp. SENAI/DN. Brasília.

http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/objetosdeaprendizagem_sucesu.pdf